

تعیین خصوصیات ژئوتکنیکی مصالح رسی سد خاکی کلوانس

رضا بخت آور^{۱*}، حسن حاجی حسینلو^۲، ابراهیم خدائی^۳، عادل دهقانزاده^۴

۱، ۳، ۴- دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا همدان

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد خوی

r.baxtavara@gmail.com

خلاصه

لرزم استفاده بهینه از منابع آب در کشور، نیاز به احداث سازه‌های کنترلی از قبیل سدهای خاکی را آشکار می‌سازد. پایداری سدهای خاکی به میزان زیادی وابسته به تعیین دقیق خصوصیات ژئوتکنیکی مصالح مورد استفاده است. در این پژوهش آزمایشات ژئوتکنیکی لازم مصالح رسی انجام داده شده و نتایج آن بررسی شده است. نوع خاک CL بوده، درصد رطوبت بهینه در هسته‌رسی دارای بیشترین مقدار درصد رطوبت بوده، نمایه سفتی در رس‌تماسی ۱/۴۱ و دارای کمترین مقدار بوده، همچنین درصد تراکم نسبی در رس‌تماسی ۹۷ بوده و نسبت به هسته‌رسی دارای کمترین مقدار است، از آنجایی که نشست در پایداری سدهای خاکی مهم می‌باشد و در تعیین آن نوع خاک قابل توجه است با داده‌هایی که بدست آمد می‌توان نتیجه گرفت که انرژی تراکم کمتری برای تراکم کردن خاک نیاز است و خاک متراکم‌تر و میزان نشست در هسته سد که یکی از مسائل مهم در هسته می‌باشد کمتر است.

کلمات کلیدی: خاک‌های رسی، سد خاکی، هسته‌رسی، خوی

۱- مقدمه

لرزم استفاده بهینه از منابع آب در کشور، نیاز به احداث سازه‌های کنترلی و نگهداشت آبهای سطحی، از قبیل سدها را بیش از پیش آشکار می‌سازد. در راستای نیل به این مقصود، طراحی و احداث سدهای خاکی، به دلیل رشد تکنولوژی ساخت و پیشرفت سریع علوم زمین‌شناسی و مکانیک خاک، بیش از پیش و به‌عنوان جایگزین مناسبی برای سدهای بتنی مورد توجه قرار گرفته‌اند (۴). سد خاکی کلوانس خوی که در سال ۱۳۹۰ به بهره‌برداری رسیده، گنجایش ذخیره ۲ میلیون مترمکعب آب را دارد تاج این سد ۲۷۵ متر و عرض تاج ۷ متر است (۳). با توجه به اینکه خصوصیات ژئوتکنیکی هر سدی عامل مهمی در پی بردن به پایداری سد است در این مقاله خصوصیات ژئوتکنیکی بدنه سد بررسی شده و نتایج آن آورده شده است.

۲- موقعیت جغرافیایی سد

سد خاکی کلوانس خوی در ۳ کیلومتری جنوب شرقی روستا و ۳۶ کیلومتری شهرستان خوی که در شمال غرب کشور واقع شده قرار دارد (شکل ۱). این سد مکان توریستی است و ۸۰ درصد از گردشگرانی که وارد روستا می‌شوند به این منطقه می‌روند. ارتفاع سد از بستر ۲۲ متر و ظرفیت مخزن سد ۲ میلیون مترمکعب و تاج این سد ۲۷۵ متر است و عرض تاج ۷ متر است این سد از نوع خاکی با هسته‌رسی می‌باشد که با هدف ذخیره سازی، کنترل آبهای سطحی، مهار سیلاب‌های فصلی و تامین آب کشاورزی روستا می‌باشد که بر روی رودخانه کلوانس احداث شده است؛ برای ساخت این سد ۳۸ میلیارد ریال اعتبار تخصیص داده شده است (۳).

^۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا

^۲ - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد خوی

^۳ - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا

^۴ - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا